

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5278917号
(P5278917)

(45) 発行日 平成25年9月4日 (2013.9.4)

(24) 登録日 平成25年5月31日 (2013.5.31)

(51) Int. Cl.

F I

A 6 3 F 7/02 (2006.01)

A 6 3 F 7/02 3 2 4 C

A 6 3 F 7/02 3 2 4 B

請求項の数 1 (全 22 頁)

(21) 出願番号 特願2010-291743 (P2010-291743)
 (22) 出願日 平成22年12月28日 (2010.12.28)
 (65) 公開番号 特開2012-135585 (P2012-135585A)
 (43) 公開日 平成24年7月19日 (2012.7.19)
 審査請求日 平成22年12月28日 (2010.12.28)

(73) 特許権者 390031783
 サミー株式会社
 東京都豊島区東池袋三丁目1番1号 サン
 シャイン60
 (74) 代理人 100092897
 弁理士 大西 正悟
 (72) 発明者 森 敦郎
 東京都豊島区東池袋三丁目1番1号サンシ
 ャイン60 サミー株式会社内

審査官 吉田 綾子

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 弾球遊技機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

入賞部が設けられた遊技領域を前面側に有した遊技盤を備え、前記遊技領域内で遊技球を落下移動させて前記入賞部に入賞させるとともにこの入賞に応じて所定の数の遊技球を払い出すように構成された弾球遊技機であって、

前記弾球遊技機の裏面側に設けられた裏セット盤に、遊技球を供給する球供給通路部材と、前記球供給通路部材の下端に繋がり、前記入賞部への入賞等に応じて前記球供給通路部材を介して供給される遊技球の払い出しを行う球払出装置と、前記球払出装置から払い出された遊技球を送り出す球払出通路および遊技球を前記弾球遊技機の外に排出する排出通路を形成する下通路部材とを備え、

前記球払出装置は、上端の受容口から流入した遊技球を下端の払出口へ案内して流下させる案内通路が形成されたハウジング部材と、前記ハウジング部材における前記案内通路に回転可能に設けられ、回転により前記受容口から流入した遊技球を前記払出口側へ送り出す球送り部材と、前記球送り部材を回転駆動する球払出モータとを備え、前記球払出装置は前記球供給通路部材の下端開口と前記球払出通路の上端開口との間に後方から着脱自在に装着されるように構成されており、

前記球払出装置は、前記ハウジング部材に形成されて前記球払出装置が装着されたときに前記排出通路と接続される球抜き口と、前記ハウジング部材に形成されて上端部が前記案内通路に繋がるとともに下端部が前記球抜き口に繋がる球抜き通路と、前記案内通路と前記球抜き通路との連通部を開閉する開閉部材とを有する球抜き手段を備え、

10

20

前記球払出装置の上部に上方に突出した一つの係合突起が設けられ、前記球供給通路部材に下方に開口して前記係合突起が挿入可能な係合孔が設けられるとともに、前記裏セット盤に弾性力により移動可能に支持された係止凸部が設けられ、前記球払出装置の前記裏セット盤に対向する面に前記係止凸部が挿入可能な係止凹部が設けられ、

前記球払出装置を、前記球供給通路部材の下端開口と前記球払出通路の上端開口との間に形成された取付空間に後方から挿入し、上方に移動させて装着させる過程において、前記球払出装置の前記係合突起が前記球供給通路部材の前記係合孔に挿入されるとともに、前記裏セット盤の前記係止凸部が前記球払出装置に押圧されて前記球払出装置から離れる方向に移動された後に前記球払出装置の前記係止凹部に挿入され、前記係止凸部が前記係止凹部に挿入されることにより前記球払出装置を上方に移動させた状態で仮止め保持し、前記下通路部材に設けられた係止手段により前記球払出装置の下方および後方への移動を規制することにより、前記球払出装置が前記球供給通路部材の下端開口と前記球払出通路の上端開口との間の前記取付空間に装着され、

前記下通路部材における前記排出通路の上端開口を左右に挟む位置に前後に延びる左右の壁部が設けられ、

前記左右の壁部は、前記球払出装置が前記取付空間に後方から挿入されるときに前記球払出装置の前後移動をガイド可能な前記遊技球の直径以上の前後幅を有するとともに、前記球払出装置が前記取付空間において上方に移動されて仮止め保持されるときに前記球払出装置の上下移動をガイド可能で、且つ前記球払出装置が前記取付空間に装着されたときに前記球払出装置の下面と前記排出通路の上端開口との間に形成される空間の左右を覆うことが可能となるように前記取付空間に装着された前記球払出装置の下面より上方に延出する高さを有して構成されることを特徴とする弾球遊技機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、弾球遊技機における球払出装置に関する。

【背景技術】

【0002】

弾球遊技機の一例であるパチンコ機は、多数本の遊技釘や風車とともに種々の入賞具が所定のゲージ設定で配設された遊技盤を有しており、球払出装置は遊技盤における入賞状態等に基づいて出力される指令信号を受けてその信号に応じた数量の遊技球を払い出すようになっている。このようなパチンコ機に用いられる球払出装置は、一般に、装置の上面に遊技球を受容する受容口と下面に遊技球を払い出す払出口とが設けられるとともに、装置内部に球払出モータとこの球払出モータによって垂直面内で回転駆動される球送り部材とを有し、受容口から受容通路を通過して球送り部材に導かれる遊技球を球送り部材の外周に形成された球受容部に受容し、球送り部材が回転されたときにその遊技球を当該回転方向移動させて、移動方向に形成された払出通路に流下させて払出通路下端の払出口から払い出すように構成されている（例えば、特許文献1を参照）。

【0003】

このような球払出装置の作動は、例えば球払出制御基板等の制御装置によって制御され、入賞条件に基づいた回転角度の指令信号が球払出装置に入力され、この指令信号に応じた回転角度分球払出モータを回転作動させて遊技球を払い出すようになっている。球払出モータの回転停止角度位置は、球送り部材の球受容部が受容通路に対峙して球受容部に遊技球を受容した状態で停止するように設定されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2005-124694号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 6 】

ところで、このような球払出装置は、遊技機の後面側に設けられた裏セット盤と称される枠部材において、球貯留タンクと繋がる上通路部材と球皿と繋がる下通路部材とを繋ぐようにして、枠部材に対して着脱可能に取り付けられている。この着脱構造上、球払出装置を枠部材に取り付けたときに、球払出装置と通路部材との間に隙間が生じてしまうという問題があり、この隙間に工具などを差し込んで不正行為が行われる虞があった。

【 0 0 0 7 】

本発明は、このような事情に鑑みてなされたものであり、球払出装置と通路部材との間の隙間を覆ってこの隙間に工具などを差し込む不正行為を防ぐことができる球払出装置を備える弾球遊技機を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 8 】

このような目的達成のために、本発明は、入賞部が設けられた遊技領域を前面側に有した遊技盤を備え、前記遊技領域内で遊技球を落下移動させて前記入賞部に入賞させるとともにこの入賞に応じて所定の数の遊技球を払い出すように構成された弾球遊技機であって、前記弾球遊技機の裏面側に設けられた裏セット盤に、遊技球を供給する球供給通路部材と、前記球供給通路部材の下端に繋がり、前記入賞部への入賞等に応じて前記球供給通路部材を介して供給される遊技球の払い出しを行う球払出装置と、前記球払出装置から払い出された遊技球を送り出す球払出通路および遊技球を前記弾球遊技機の外に排出する排出通路を形成する下通路部材とを備えて構成される。そして、前記球払出装置は、上端の受容口から流入した遊技球を下端の払出口へ案内して流下させる案内通路が形成されたハウジング部材と、前記ハウジング部材における前記案内通路に回転可能に設けられ、回転により前記受容口から流入した遊技球を前記払出口側へ送り出す球送り部材と、前記球送り部材を回転駆動する球払出モータとを備え、前記球払出装置は前記球供給通路部材の下端開口と前記球払出通路の上端開口との間に後方から着脱自在に装着されるように構成される。さらに、前記球払出装置は、前記ハウジング部材に形成されて前記球払出装置が装着されたときに前記排出通路と接続される球抜き口と、前記ハウジング部材に形成されて上端部が前記案内通路に繋がるとともに下端部が前記球抜き口に繋がる球抜き通路と、前記案内通路と前記球抜き通路との連通部を開閉する開閉部材とを有する球抜き手段を備えて構成される。その上で、前記球払出装置の上部に上方に突出した一つの係合突起が設けられ、前記球供給通路部材に下方に開口して前記係合突起が挿入可能な係合孔が設けられるとともに、前記裏セット盤に弾性力により移動可能に支持された係止凸部が設けられ、前記球払出装置の前記裏セット盤に対向する面に前記係止凸部が挿入可能な係止凹部が設けられ、前記球払出装置を、前記球供給通路部材の下端開口と前記球払出通路の上端開口との間に形成された取付空間に後方から挿入し、上方に移動させて装着させる過程において、前記球払出装置の前記係合突起が前記球供給通路部材の前記係合孔に挿入されるとともに、前記裏セット盤の前記係止凸部が前記球払出装置に押圧されて前記球払出装置から離れる方向に移動された後に前記球払出装置の前記係止凹部に挿入され、前記係止凸部が前記係止凹部に挿入されることにより前記球払出装置を上方に移動させた状態で仮止め保持し、前記下通路部材に設けられた係止手段により前記球払出装置の下方および後方への移動を規制することにより、前記球払出装置が前記球供給通路部材の下端開口と前記球払出通路の上端開口との間の前記取付空間に装着される。さらに、前記下通路部材における前記排出通路の上端開口を左右に挟む位置に前後に延びる左右の壁部が設けられ、前記左右の壁部は、前記球払出装置が前記取付空間に後方から挿入されるときに前記球払出装置の前後移動をガイド可能な前記遊技球の直径以上の前後幅を有するとともに、前記球払出装置が前記取付空間において上方に移動されて仮止め保持されるときに前記球払出装置の上下移動をガイド可能で、且つ前記球払出装置が前記取付空間に装着されたときに前記球払出装置の下面と前記排出通路の上端開口との間に形成される空間の左右を覆うことが可能となるように前記取付空間に装着された前記球払出装置の下面より上方に延出する高さを有して構成される。

10

20

30

40

50

【発明の効果】

【0009】

本発明に係る弾球遊技機によれば、球払出装置と通路部材との間の隙間を覆ってこの隙間に工具などを差し込む不正行為を防ぐことができる。

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図1】本発明に係る弾球遊技機の一例であるパチンコ機の正面図である。

【図2】上記パチンコ機を構成する裏セット盤の背面図である。

【図3】上記パチンコ機を構成する裏セット盤の平面図である。

【図4】上記パチンコ機（ただし前枠を除く）の背面斜視図である。

10

【図5】上記裏セット盤に取り付けられる球払出装置の斜視図である。

【図6】上記球払出装置の正面図である。

【図7】上記球払出装置の平面図、左側面図および底面図である。

【図8】上記球払出装置を図7の矢印V I I I - V I I Iに沿って切断して示す断面図である。

【図9】上記球払出装置を図7の矢印I X - I Xに沿って切断して示す断面図である。

【図10】図4における要部拡大図である。

【図11】上記裏セット盤を図3の矢印X I I I - X I I Iに沿って切断して示す断面図における要部拡大図である。

【図12】上記球払出装置が裏セット盤に取り付けられた状態を示す図2における要部拡大図である。

20

【図13】上記裏セット盤を図3の矢印X I I I - X I I Iに沿って切断して示す断面図である。

【図14】上記裏セット盤を図3の矢印X I V - X I Vに沿って切断して示す断面図である。

【図15】上記球払出装置を球抜き状態において図7の矢印V I I I - V I I Iに沿って切断して示す断面図である。

【図16】上記球払出装置の着脱構造の第2実施形態を示す斜視図である。

【図17】上記第2実施形態における着脱状態について説明する図である。

【図18】上記球払出装置の着脱構造の第3実施形態を示す斜視図である。

30

【図19】上記第3実施形態におけるガイド壁の変形例を示す底面図である。

【図20】上記球払出装置の着脱構造の第4実施形態を示す斜視図である。

【図21】上記球払出装置の着脱構造の第5実施形態を示す斜視図である。

【図22】上記球払出装置の着脱構造の第6実施形態を示す側面図である。

【図23】上記球払出装置の変形例を示す左側面図である。

【発明を実施するための形態】

【0011】

以下、本発明に係る実施形態について説明する。まず、本発明に係る弾球遊技機の一例であるパチンコ機P Mについて、図1～図4を参照して説明する。

【0012】

40

パチンコ機P Mは、図1に示すように、外郭方形枠サイズに構成された縦向きの固定保持枠をなす外枠1の開口前面に、これに合わせた方形枠サイズに構成されて開閉搭載枠をなす前枠2が互いの正面左側縁部に配設された上下のヒンジ機構3 a, 3 bにより横開き開閉および着脱が可能に取り付けられ、正面右側縁部に設けられたダブル錠と称される施錠装置4を利用して常には外枠1と係合連結された閉鎖状態に保持される。

【0013】

前枠2の前面側上部には、前枠2の上部前面域に合わせた方形のガラス扉5が正面左側部に設けられたヒンジ機構7 a, 7 bを利用して横開き開閉および着脱可能に組み付けられ、施錠装置4を利用して常には前枠2の前面を覆う閉鎖状態に保持される。ガラス扉5の背後に位置する前枠上部には、遊技盤10を着脱可能に収容する収容枠（図示せず）

50

が設けられており、この収容枠に遊技盤 10 が着脱可能にセット保持され、常には閉鎖保持されるガラス扉 5 を通して遊技盤 10 の正面の遊技領域を臨ませようになっている。

【0014】

図 1 では遊技盤 10 の図示を省略するが、遊技盤 10 の前面には上下のレール飾りに囲まれて略円形の遊技領域が区画形成され、この遊技領域に多数本の遊技釘とともに風車や各種入賞具、遊技の進行状況に応じて所定の画像が表示される画像表示装置などの遊技構成部品が取り付けられ、遊技領域の下端部に入賞具に入賞せずに落下した遊技球を遊技盤 10 の裏面側に排出させるアウト口が設けられている。

【0015】

前枠 2 の前面側下部には、前枠 2 の下部前面領域に合わせた方形の球皿ユニット 6 が正面左側部に設けられたヒンジ機構 7b, 7c を利用して横開き開閉および着脱可能に組み付けられ、施錠装置 4 を利用して常には前枠 2 の前面を覆う閉鎖状態に保持される。球皿ユニット 6 の正面右側下部には遊技球の発射操作を行う操作ハンドル 8 が設けられている。球皿ユニット 6 に前面側が覆われた前枠 2 の下部領域には遊技補助盤（図示せず）と称される補助機構部が形成されており、この遊技補助盤の各部に、遊技盤 10 の遊技領域に遊技球を発射する打球発射装置（図示せず）や、ファール球回収通路などが設けられている。

【0016】

前枠 2 の裏面側には、図 2 ~ 4 に示すように、中央に前後連通する窓口を有して前枠 2 よりもやや小型の方形枠状に形成された裏セット盤 20 が着脱可能にセット保持されている。裏セット盤 20 の各部には、遊技球を貯留する球貯留タンク 21、球貯留タンク 21 から右方に緩やかな下り傾斜を有して延びるタンクレール 22、タンクレール 22 の右端部に繋がり下方に延びる整列待機通路 23a を内部に形成する上通路部材 23、上通路部材 23 の下端部に繋がって設けられた球払出装置 50、球払出装置 50 の下端部に繋がって設けられ球払出装置 50 から払い出された遊技球を球皿ユニット 6 の球皿に導く球払出通路 25a を内部に形成する下通路部材 25（図 4 を参照）などの賞球機構が設けられるとともに、裏面各部に電源基板アッセンブリ（図示せず）や主基板アッセンブリ（図示せず）等の各種制御基板アッセンブリが取り付けられている。

【0017】

このように構成されるパチンコ機 PM では、前枠 2、ガラス扉 5 および球皿ユニット 6 がともに閉止され施錠された状態で遊技に供され、球皿ユニット 6 に遊技球を貯留させて操作ハンドル 8 を回動操作することにより遊技が開始される。操作ハンドル 8 が回動操作されると、球皿ユニット 6 に貯留された遊技球が打球発射装置により 1 球ずつ遊技盤 10 の遊技領域に打ち出され、以降パチンコゲームが展開される。

【0018】

以下、裏セット盤 20 に着脱可能に取り付けられる球払出装置 50 の構成およびその着脱構造について説明する。なお、以下では、球払出装置 50 が裏セット盤 20 に取り付けられた状態を基準とした方向、すなわち図 5 に示す各矢印の方向を前後、左右および上下方向として説明する。

【0019】

球払出装置 50 は、図 5 ~ 7 に示すように、縦長方形箱状のハウジング部材 51 と、球送り部材 60 と、球送り部材 60 を回転駆動するための球払出モータ 65 とを有して構成され、ハウジング部材 51 の内部に球送り部材 60 および球払出モータ 65 が設けられている。

【0020】

ハウジング部材 51 は、上面に上通路部材 23 の下端部と接続されて上通路部材 23 内の整列待機通路に整列された遊技球を受け入れる受容口 52 が形成され、下面に下通路部材 25 の上端部と接続されて下通路部材 25 内の球払出通路へ遊技球を払い出す払出口 53 が形成されるとともに、内部には受容口 52 と払出口 53 を繋ぐ案内通路 55 が形成されている。また、ハウジング部材 51 は、球送り部材 60 の周部が案内通路 55 内に突出

10

20

30

40

50

した状態で球送り部材 60 が案内通路 55 に沿った方向に回転可能なように、球送り部材 60 の回転軸を支持している。

【0021】

ハウジング部材 51 の下面には、図 6 等に示すように、上下断面視においてコ字状の前後方向に延びる左右一对のガイド溝 91 が設けられている。また、ハウジング部材 51 の下面には、左右一对のガイド溝 91 の後端部を塞ぐようにして位置決め壁 92 が設けられている。ハウジング部材 51 の上面には、受容口 52 の左右および後方を囲むようにして上方に延びる平面視コ字状の被覆壁 93 が設けられている。

【0022】

案内通路 55 は、図 8 に示すように、球送り部材 60 よりも上流側（受容口 52 側）の受容通路 56 と、球送り部材 60 よりも下流側（払出口 53 側）の払出通路 57 とによって構成される。受容通路 56 は、上部屈曲部 56a および下部屈曲部 56b を有して略 S 字状に形成されており、受容口 52 から受容された遊技球を上部屈曲部 56a を通った後に下部屈曲部 56b を通って球送り部材 60 に導入（供給）させるように構成されている。ここで、受容通路 56 は、下部屈曲部 56b を通って球送り部材 60 に導入される遊技球が球送り部材 60 に対して真上（鉛直上方）からではなく斜め上方から導入されるように、すなわち、球送り部材 60 への遊技球の導入方向が球送り部材 60 の回転接線方向に沿うように鉛直方向に対して斜めに設定（形成）されている。

【0023】

払出通路 57 は、受容通路 56（下部屈曲部 56b）の下端部から屈曲して下方に延びるように形成されており、中間部に払出通路 57 を流下する遊技球を検出する球検出センサ 75 が設けられている。案内通路 55 の球送り部材 60 側（図 8 における右側）の通路壁には、球送り部材 60 の周部を案内通路 55 内に突出させた状態で配置させるため、球送り部材 60 が設けられる位置において切欠き部 57a が形成されており、その切欠き部 57a の一部（下流側の略半分）に相当する壁面形状を有する案内リブ 58 が、払出通路 57 側の通路壁の上端部から切欠き部 57a の一部を塞ぐ（覆う）ように延びて設けられている。なお、案内リブ 58 の壁面高さは、球送り部材 60 の回転を妨げないように、案内通路 55 の通路壁の壁面高さよりも低くなっている（図 9 も参照）。

【0024】

受容通路 56 の中間部には球抜き機構 70 が設けられている。球抜き機構 70 は、受容通路 56 の下部屈曲部 56b における球受け部材 60 側（図 8 における右側）の通路壁の上部において形成された切欠き部 56c に相当する壁面形状を有し、ハウジング部材 51 に揺動可能に支持されて切欠き部 56c を開閉可能な通路壁部材 71 と、ハウジング部材 51 に上下方向にスライド移動可能に支持された操作部材 72 と、ハウジング部材 51 の下面に形成された球抜き口 54 と切欠き部 56c を繋ぐようにハウジング部材 51 の内部に形成された球抜き通路 59 とを有して構成される。

【0025】

操作部材 72 は、ハウジング部材 51 に形成された開口部を介して外方からの操作により上下方向にスライド移動可能であり、操作部材 72 を下方位置にスライド移動させたときには、操作部材 72 の下部が通路壁部材 71 に係合して通路壁部材 71 が切欠き部 56c を閉鎖する閉鎖位置に通路壁部材 71 を保持させるようになっている。一方、操作部材 72 を上方位置にスライド移動させたときには、操作部材 72 と通路壁部材 71 の係合が解除され、通路壁部材 71 が受容通路 56 内の遊技球の圧力により揺動されて切欠き部 56c を開放する開放位置に通路壁部材 71 を変移させるようになっている。

【0026】

なお、ハウジング部材 51 に形成された球抜き通路 59 および球抜き口 54 は、球払出装 50 が裏セット盤 20 に取り付けられた状態において、案内通路 55 および払出口 53 よりも前方側に位置して形成されている。すなわち、球払出装 50 では、裏セット盤 20 に取り付けられた状態において、案内通路 55 および払出口 53 が前方側に設けられ、球抜き通路 59 および球抜き口 54 が後方側に設けられている。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 7 】

球送り部材 6 0 は、ハウジング部材 5 1 に案内通路 5 5 に沿った方向に回転可能に支持された回転軸 6 1 と、回転軸 6 1 の外周面に 9 0 度間隔で軸方向に延びて設けられた四つの受容壁 6 2 とを有して構成され、回転軸 6 1 の外周面において各々の受容壁 6 2 により遊技球を受容可能な受容部 6 3 が四力所形成されている。上述の案内通路 5 5 内に突出する球送り部材 6 0 の周部とはこの受容部 6 3 のことであり、球送り部材 6 0 は、回転軸 6 1 まわりに回転されたときに四つの受容部 6 3 が順に案内通路 5 5 内を通過するようになっている。

【 0 0 2 8 】

球払出モータ 6 5 は、球送り部材 6 0 を回転駆動するための電気モータ（例えばステッピングモータ）であり、この球払出モータ 6 5 の回転駆動力は歯車機構 8 0 によって球送り部材 6 0 に伝達される。歯車機構 8 0 は、図 7 に示すように、球払出モータ 6 5 の出力軸に設けられた第 1 歯車 8 1 と、球送り部材 6 0 の回転軸 6 1 に設けられ第 1 歯車 8 1 と噛合された第 2 歯車 8 2 とを有し、球払出モータ 6 5 の回転駆動力を第 1 歯車 8 1 および第 2 歯車 8 2 を介して球送り部材 6 0 に伝達するように構成されている。

【 0 0 2 9 】

このように構成された球払出装置 5 0 は、図 4 に示すように、裏セット盤 2 0 の裏面右側縁部において、整列待機通路 2 3 a を形成する上通路部材 2 3 の下端部と球払出通路 2 5 a および排出通路 2 5 b を形成する下通路部材 2 5 の上端部との間において後面側に開口して形成された取付空間内に後面側から着脱自在に取り付けられる。次に、この着脱構造について説明する。図 1 0 に示すように、下通路部材 2 5 の上端部には、左右にそれぞれ突出して前後方向に延びる被ガイド部 9 5 , 9 5 が設けられている。また、下通路部材 2 5 の上部後面には、上下方向に回動可能な下係止レバー L_1 が設けられている。上通路部材 2 3 の下部後面には、上下方向にスライド移動可能な上係止レバー L_2 が設けられている。

【 0 0 3 0 】

球払出装置 5 0 の裏セット盤 2 0 への取り付けは、まず、球払出装置 5 0 に設けられたガイド溝 9 1 に下通路部材 2 5 の被ガイド部 9 5 を挿入させて球払出装置 5 0 を前方にスライド移動させる。そして、下通路部材 2 5 の被ガイド部 9 5 が球払出装置 5 0 の位置決め壁 9 2 に当接するまでスライド移動させると、球払出装置 5 0 の受容口 5 2 , 払出口 5 3 および球抜き口 5 4 と、整列待機通路 2 3 a , 球払出通路 2 5 a および排出通路 2 5 b とがそれぞれ位置整合して接続された状態となる（図 1 1 を参照）。このとき、球払出装置 5 0 に設けられた被覆壁 9 3 が、上通路部材 2 3 の下面と球払出装置 5 0 の上面との間に生じる隙間、すなわち整列待機通路 2 3 a と球払出装置 5 0 の受容口 5 2 との間に生じる隙間の左右および後方を覆うようになっている。そして、図 1 2 に示すように、下通路部材 2 5 に設けられた下係止レバー L_1 を上方に回動させるとともに、上通路部材 2 3 に設けられた上係止レバー L_2 を下方にスライド移動させて、各係止レバー L_1 , L_2 をそれぞれ球払出装置 5 0 に係合させることで、球払出装置 5 0 が裏セット盤 2 0 に取り付けられる。

【 0 0 3 1 】

以上のように、本実施形態に係る球払出装置 5 0 では、下面に設けられた上下断面視コ字状のガイド溝 9 1 に下通路部材 2 5 の被ガイド部 9 5 を挿入させて前方にスライド移動させることで、上下および左右方向に位置決めされる。また、下通路部材 2 5 の被ガイド部 9 5 が球払出装置 5 0 の位置決め壁 9 2 に当接するまでスライド移動させることで、前後方向にも位置決めされる。そして、上下の係止レバー L_1 , L_2 をそれぞれ操作して球払出装置 5 0 に係合させることで、球払出装置 5 0 の取り外し方向（後方）への移動が規制され、裏セット盤 2 0 への取り付けが完了となる。このように球払出装置 5 0 によれば、裏セット盤 2 0 への取り付けが容易であるとともに、各方向への位置決めも確実に行うことができる。また、裏セット盤 2 0 からの取り外しも容易である。また、球払出装置 5 0 に設けられた被覆壁 9 3 が、整列待機通路 2 3 a と球払出装置 5 0 の受容口 5 2 との間

に生じる隙間の左右および後方を覆うようになっているため、この隙間に工具などを差し込む不正を防ぐことができる。

【 0 0 3 2 】

なお、上述の実施形態では、球払出装置 5 0 に上下断面視コ字状のガイド溝 9 1 を設け、下通路部材 2 5 に被ガイド部 9 5 を設ける構成について説明したが、これとは逆に、球払出装置 5 0 に被ガイド部 9 5 を設け、下通路部材 2 5 にガイド溝 9 1 を設けるように構成してもよい。また、ガイド溝 9 1 および被ガイド部 9 5 を、球払出装置 5 0 の上面および上通路部材 2 3 に設けるようにしてもよく、その場合には、被覆壁 9 3 を球払出装置 5 0 の下面に設け、球払出装置 5 0 の払出口 5 3 と球払出通路 2 5 a との間に生じる隙間の左右および後方を覆うようにすることが好ましい。また、上述の実施形態では、被ガイド部 9 5 を下通路部材 2 5 に設ける構成について説明したが、被ガイド部 9 5 を裏セット盤 2 0 に設けるようにしてもよい。

10

【 0 0 3 3 】

このように裏セット盤 2 0 に取り付けられた球払出装置 5 0 による遊技球の払出作動は、所定条件のもと球払出制御基板（図示せず）から出力される指令信号に基づいて行われる。以下においては、この払出作動について説明する。まず、整列待機通路 2 3 a から受容口 5 2 を介して球払出装置 5 0 内に供給された遊技球は、図 8 に示すように、案内通路 5 5 の受容通路 5 6 を通って球送り部材 6 0 に達し、球送り部材 6 0 の受容部 6 3 内に受容された状態で球送り部材 6 0 により払出通路 5 7 へ流下しないように規制された待機状態となる。このとき、受容通路 5 6 の上部屈曲部 5 6 a によって、上流側に位置する遊技球の自重による圧力が下流側で加重されて球送り部材 6 0 に作用する圧力が過大な圧力にならないように当該圧力を低減させている。また、下部屈曲部 5 6 b によって、球送り部材 6 0 への遊技球の導入方向が球送り部材 6 0 の回転接線方向に沿うように鉛直方向に対して斜めに設定されている。

20

【 0 0 3 4 】

なお、上通路部材 2 3 内に形成される整列待機通路 2 3 a は、上述したように裏セット盤 2 0 の裏面右側縁部に上下に延びて設けられており、図 1 3 に示すように、整列待機通路 2 3 a の左右の通路壁の内面に、複数の凸状の突起部 2 3 b が所定間隔で形成されるとともに、左右の通路壁において突起部 2 3 b の配置が前記所定間隔の半分程度オフセットして形成されている。この複数の突起部 2 3 b も、上流側に位置する遊技球の自重による圧力が下流側で加重されて過大な圧力にならないように当該圧力を低減させるために設けられている。

30

【 0 0 3 5 】

上記のように、受容通路 5 6 を通って球送り部材 6 0 に導入された遊技球が受容部 6 3 内に受容された待機状態で、遊技盤 1 0 の入賞具（図示せず）に遊技球が入賞すると、球払出制御基板（図示せず）は、球払出モータ 6 5 を入賞条件に応じた回転角度（払い出される賞球数に相当する回転角度）分回転させる指令信号を出力し、球払出装置 5 0 は、その指令信号に基づいて球払出モータ 6 5 を回転作動させて歯車機構 8 0 を介して球送り部材 6 0 を図 8 における反時計回りに回転させる。

40

【 0 0 3 6 】

球送り部材 6 0 が回転すると、受容部 6 3 に受容されていた遊技球が受容壁 6 2 によって下流側へ押圧されて払出通路 5 7 へ送り出されるとともに、次の受容部 6 3 に受容通路 5 6 から導入される遊技球が受容される。払出通路 5 7 へ送り出された遊技球は、払出通路 5 7 を流下して払出口 5 3 から球払出通路 2 5 a へ払い出され、球払出通路 2 5 a を流下して球皿ユニット 6 の上球皿もしくは下球皿に払い出される（図 1 4 を参照）。

【 0 0 3 7 】

このとき、球送り部材 6 0 の回転に伴って払出通路 5 7 へ送り出された遊技球は、球送り部材 6 0 の回転速度に応じた速度で払出通路 5 7 へ送り出される。そのため、球送り部材 6 0 の回転速度が大きい場合、送り出された遊技球が、払出通路 5 7 の球送り部材 6 0 とは反対側（図 8 に示す側）の通路壁（例えば、図 8 に示す A 地点近傍）で球送り部材 6

50

0 側へ跳ね返ることで、いわゆる球ガミなどの不具合が生じるという問題があったが、球払出装置 5 0 では、案内リブ 5 8 を設けることで、このような遊技球の跳ね返り（遊技球の暴れ）を防止して、遊技球を円滑に流下させるようになっている。

【 0 0 3 8 】

以降同様に、受容通路 5 6 に待機保持された遊技球は、球送り部材 6 0 の回転に伴って 1 個ずつ球送り部材 6 0 の受容部 6 3 に受容され、この受容部 6 3 の回転移動に伴って払出通路 5 7 へ送り出され、払出通路 5 7 を流下して払出口 5 7 から球払出通路 2 5 a を介して球皿ユニット 6 の球皿に払い出される。そして、球送り部材 6 0 は、球払出モータ 6 5 への指令信号に応じた回転角度分回転され、これにより入賞条件に応じた数量の遊技球が賞球として球皿ユニット 6 の球皿に払い出される。

10

【 0 0 3 9 】

なお、いわゆる C R 機において球貸し操作が行われ、その操作信号がパチンコ機 P M に入力されたときにも、上述した遊技盤 1 0 の入賞具に遊技球が入賞したときと同様にして、球払出装置 5 0 による遊技球の払出作動が行われる。

【 0 0 4 0 】

また、指令信号に含まれる球払出モータ 6 5 の回転角度は、払い出される遊技球の数量に対応した回転角度であるとともに、球払出モータ 6 5 の回転作動を停止したときに、いずれかの受容部 6 3 が受容通路 5 6 から導入される遊技球を受容して遊技球の流下を規制するように設定されている。

【 0 0 4 1 】

20

また、払出通路 5 7 を流下する遊技球は、球検出センサ 7 5 によって検出されるようになっており、球検出センサ 7 5 の検出信号は球払出制御基板（図示せず）に出力され、球払出制御基板は、その検出信号から払い出された遊技球の実数をカウントし、その計数値に基づいて球払出装置 5 0 の作動をフィードバック制御するようになっている。これにより、正確な数量の遊技球が賞球もしくは貸し球として払い出され、公正な遊技を供することができる。

【 0 0 4 2 】

また、図 8 に示すように遊技球が受容通路 5 6 において待機保持された状態で、球抜き機構 7 0 の操作部材 7 2 が操作されて上方位置にスライド移動されると、図 1 5 に示すように、通路壁部材 7 1 は上流側に位置する遊技球の圧力によって図 1 5 における反時計回りに揺動され、受容通路 5 6 の切欠き部 5 6 c を開放する位置に変移する。そして、切欠き部 5 6 c を通過した遊技球は、球抜き通路 5 9 を流下して球抜き口 5 4 から裏セット盤 2 0 に設けられた排出通路 2 5 b へ排出され、排出通路 2 5 b を流下して遊技島の回収装置に排出される（図 1 3 を参照）。

30

【 0 0 4 3 】

ここで、球払出装置 5 0 では、裏セット盤 2 0 に取り付けられた状態において、案内通路 5 5 および払出口 5 3 が前方側に設けられるとともに、球抜き通路 5 9 および球抜き口 5 4 が後方側に設けられている。そのため、例えば、球抜き機構 7 0 の操作部材 7 2 を上方位置にスライド移動させ、さらに球払出装置 5 0 の裏セット盤 2 0 への取り付け状態に不正な操作を加えたとしても、切欠き部 5 6 c を通過して球抜き通路 5 9 および球抜き口 5 4 から排出される遊技球は、パチンコ機 P M の後方に排出されるだけで、球払出通路 2 5 a を通って球皿ユニット 6 の球皿へ排出されることはなく、このような不正操作により遊技球が不正に取得されることを防止できる。

40

【 0 0 4 4 】

以上のように、本実施形態に係る球払出装置 5 0 によれば、案内通路 5 5 が、受容通路 5 6 の下部屈曲部 5 6 b において、球送り部材 6 0 への遊技球の導入方向が球送り部材 6 0 の回転接線方向に沿うように鉛直方向に対して斜めに形成されているので、球送り部材 6 0 等に作用する遊技球の自重に基づく圧力が低減される。このため、最も大きな回転トルクが必要とされる回転起動時の起動トルクを減少させることができ、これにより、従来よりも小型のモータを用いることができ、装置の小型化が可能になる。

50

【 0 0 4 5 】

また、案内通路 5 5 が、受容通路 5 6 の下部屈曲部 5 6 b において、球送り部材 6 0 への遊技球の導入方向が球送り部材 6 0 の回転接線方向に沿うように鉛直方向に対して斜めに形成されているので、従来のように遊技球が球送り部材に略真上から導入される構成よりも、遊技球を球送り部材 6 0 へ円滑に導入させることができる。このため、球送り部材 6 0 を高速で回転させて短時間での遊技球の払い出しを行う場合でも、球送り部材 6 0 の高速回転に対応して遊技球を球送り部材 6 0 へ導入させることができ、これにより遊技球を円滑に払い出すことができる。

【 0 0 4 6 】

次に、第 2 実施形態に係る球払出装置 1 5 0 について説明する。この球払出装置 1 5 0 は、裏セット盤 2 0 への着脱構造が上述の球払出装置 5 0 と異なり、それ以外の構成については上述の球払出装置 5 0 と同一構成である。そのため、上述の球払出装置 5 0 と共通する構成については同一の符号を付してその説明を省略し、ここでは上述の球払出装置 5 0 と異なる裏セット盤 2 0 への着脱構造について説明する。

【 0 0 4 7 】

図 1 6 に示すように、球払出装置 1 5 0 のハウジング部材 1 5 1 の上面には、上方に突出した係合突起 1 9 1 が設けられている。また、球払出装置 1 5 0 が取り付けられる位置の左方に位置する裏セット盤 2 0 の壁面には、当該壁面に対して弾性力により左右方向に移動可能に支持された係止凸部 1 9 5 が設けられている。さらに、下通路部材 2 5 の上端部の左右にはそれぞれ前後方向に延びる左右一対のガイド壁 1 9 3 が設けられている。そして、図 1 7 に示すように、球払出装置 1 5 0 のハウジング部材 1 5 1 の左側面には係止凸部 1 9 5 が挿入可能な係止凹部 1 9 6 が設けられており、上通路部材 2 3 の下面には下方に開口して係合突起 1 9 1 が挿入可能な係合孔 1 9 2 が設けられている。

【 0 0 4 8 】

球払出装置 1 5 0 の裏セット盤 2 0 への取り付けは、まず、球払出装置 1 5 0 を下通路部材 2 5 の上面を左右一対のガイド壁 1 9 3 の内面に沿って前方にスライド移動させて、球払出装置 1 5 0 を上通路部材 2 3 の下方に位置させる（図 1 7 (a) の状態）。そして、球払出装置 1 5 0 を持ち上げて球払出装置 1 5 0 に設けられた係合突起 1 9 1 を上通路部材 2 3 に設けられた係合孔 1 9 2 に挿入させた状態において、裏セット盤 2 0 に設けられた係止凸部 1 9 5 が弾性力により球払出装置 1 5 0 に設けられた係止凹部 1 9 6 に挿入され、これにより球払出装置 1 5 0 が下方へ移動しないように仮止めされて、球払出装置 1 5 0 が持ち上げられた状態が保持される（図 1 7 (b) の状態）。このとき、球払出装置 1 5 0 の受容口 5 2 , 払出口 5 3 および球抜き口 5 4 と、整列待機通路 2 3 a , 球払出通路 2 5 a および排出通路 2 5 b とがそれぞれ位置整合して接続された状態となる。またこのとき、下通路部材 2 5 に設けられたガイド壁 1 9 3 , 1 9 3 が、球払出装置 5 0 の下面と下通路部材 2 5 の上面との間に生じる隙間、すなわち球払出装置 5 0 の払出口 5 3 および球抜き口 5 4 と球払出通路 2 5 a および排出通路 2 5 b との間に生じる隙間の左右を覆うようになっている。そして、下通路部材 2 5 に設けられた下係止レバー L_1 を上方に回動させて球払出装置 1 5 0 に係合させることで、球払出装置 1 5 0 が裏セット盤 2 0 に取り付けられる。

【 0 0 4 9 】

以上のように、本実施形態に係る球払出装置 1 5 0 では、球払出装置 1 5 0 を上通路部材 2 3 の下方に位置させた状態から、上面に設けられた係合突起 1 9 1 を上通路部材 2 3 の係合孔 1 9 2 に挿入させることで、左右および前後方向に位置決めされる。このとき、裏セット盤 2 0 の係止凸部 1 9 5 が弾性力により球払出装置 1 5 0 の係止凹部 1 9 6 に挿入されることで、球払出装置 1 5 0 は持ち上げられた状態で仮止め保持される。そして、下係止レバー L_1 を回動操作して球払出装置 1 5 0 に係合させることで、球払出装置 1 5 0 の下方および後方への移動が規制され、裏セット盤 2 0 への取り付けが完了となる。このように球払出装置 1 5 0 によれば、裏セット盤 2 0 への取り付けが容易であるとともに、各方向への位置決めも確実に行うことができる。また、球払出装置 1 5 0 が仮止め保持

された状態から押し下げると、係止凸部 195 が曲面状になっているため係止凹部 196 の内面から球払出装装置 150 から遠ざかる方向に力を受けて、係止凸部 195 と係止凹部 196 との係合状態が解除され、球払出装装置 150 が裏セット盤 20 から取り外される。このようにして裏セット盤 20 からの取り外しも容易である。また、下通路部材 25 に設けられたガイド壁 193、193 が、球払出装装置 50 の払出口 53 および球抜き口 54 と球払出通路 25a および排出通路 25b との間に生じる隙間の左右を覆うようになっているため、この隙間に工具などを差し込む不正を防ぐことができる。

【0050】

なお、上述の第 2 実施形態では、球払出装装置 150 に係合突起 191 を設け、上通路部材 23 に係合孔 192 を設ける構成について説明したが、これとは逆に、球払出装装置 150 に係合孔 192 を設け、上通路部材 23 に係合突起 191 を設けるように構成してもよい。また、係合突起 191 もしくは係合孔 192 を、上通路部材 23 ではなく裏セット盤 20 に設けるようにしてもよい。また、上述の第 2 実施形態では、裏セット盤 20 に係止凸部 195 を設け、球払出装装置 150 に係止凹部 196 を設ける構成について説明したが、これとは逆に、裏セット盤 20 に係止凹部 196 を設け、球払出装装置 150 に係止凸部 195 を設けるようにしてもよい。また、係止凸部 195 および係止凹部 196 を設ける位置は、球払出装装置 150 の左方に限らなく、球払出装装置 150 の前方や右方でもよい。さらに、上述の第 2 実施形態では、ガイド壁 193 を下通路部材 25 に設ける構成について説明したが、ガイド壁 193 を球払出装装置 150 に設けるようにしてもよい。

【0051】

次に、第 3 実施形態に係る球払出装装置 250 について説明する。この球払出装装置 250 は、裏セット盤 20 への着脱構造が上述の球払出装装置 50 と異なり、それ以外の構成については上述の球払出装装置 50 と同一構成である。そのため、上述の球払出装装置 50 と共通する構成については同一の符号を付してその説明を省略し、ここでは上述の球払出装装置 50 と異なる裏セット盤 20 への着脱構造について説明する。

【0052】

図 18 に示すように、球払出装装置 250 のハウジング部材 251 の上面には、受容口 52 の左右および後方を囲むようにして上方に延びる平面視コ字状の被覆壁 293 が設けられている。また、ハウジング部材 251 の下面には、払出口 53 および球抜き口 54 の左右および後方を囲むようにして下方に延びる底面視コ字状のガイド壁 294 が設けられている。

【0053】

球払出装装置 250 の裏セット盤 20 への取り付けは、まず、球払出装装置 250 に設けられたガイド壁 294 の間に下通路部材 25 の上部を挿入させて球払出装装置 250 を前方にスライド移動させる。そして、ガイド壁 294 の内側前面が下通路部材 25 の上部前面に当接するまでスライド移動させると、球払出装装置 250 の受容口 52、払出口 53 および球抜き口 54 と、整列待機通路 23a、球払出通路 25a および排出通路 25b とがそれぞれ位置整合して接続された状態となる。このとき、球払出装装置 250 に設けられた被覆壁 293 が、上通路部材 23 の下面と球払出装装置 250 の上面との間に生じる隙間、すなわち整列待機通路 23a と球払出装装置 250 の受容口 52 との間に生じる隙間の左右および後方を覆うようになっている。そして、下通路部材 25 に設けられた下係止レバー L_1 を上方に回動させるとともに、上通路部材 23 に設けられた上係止レバー L_2 を下方にスライド移動させて、各係止レバー L_1 、 L_2 をそれぞれ球払出装装置 250 に係合させることで、球払出装装置 250 が裏セット盤 20 に取り付けられる。

【0054】

以上のように、本実施形態に係る球払出装装置 250 では、下面に設けられたガイド壁 294 の間に下通路部材 25 を挿入させて前方にスライド移動させることで、上下、左右および前後方向に位置決めされる。そして、上下の係止レバー L_1 、 L_2 をそれぞれ操作して球払出装装置 250 に係合させることで、球払出装装置 250 の取り外し方向（後方）への移動が規制され、裏セット盤 20 への取り付けが完了となる。このように球払出装装置 25

0によれば、裏セット盤20への取り付けが容易であるとともに、各方向への位置決めも確実に行うことができる。また、裏セット盤20からの取り外しも容易である。また、球払出装250に設けられた被覆壁293が、整列待機通路23aと球払出装250の受容口52との間に生じる隙間の左右および後方を覆うようになっているため、この隙間に工具などを差し込む不正を防ぐことができる。

【0055】

なお、上述の第3実施形態において、図19(a)に示すように、球払出装250に設けられたガイド壁294の前端側を外方に拡がった形状にしてもよく、このようにすれば、ガイド壁294の間に下通路部材25を挿入させることが容易になり、球払出装250の裏セット盤20への取り付けがより容易になる。また、図19(b)に示すように、ガイド壁294の左右の内部幅 L' を下通路部材25の外部幅 L よりも大きくし($L' > L$)、ガイド壁294の左右内面にそれぞれ、下通路部材25を挿入させて裏セット盤20に取り付けられたときに下通路部材25と係合して球払出装250の左右のがたつきを防止する係合凸部295を設けるようにしてもよく、このようにしても、ガイド壁294の間に下通路部材25を挿入させることが容易になり、球払出装250の裏セット盤20への取り付けがより容易になる。なお、被覆壁293および上述の実施形態における被覆壁93, 193においても、前端側(もしくは後端側)を外方に拡がった形状、または、左右内部幅を通路の外部幅よりも大きくし、内面にがたつき防止用の係合凸部を設けるようにしてもよい。

【0056】

また、上述の第3実施形態では、被覆壁293およびガイド壁294を球払出装250に設ける構成について説明したが、被覆壁293を上通路部材23に設け、ガイド壁294を下通路部材25に設けるようにしてもよい。

【0057】

次に、第4実施形態に係る球払出装350について説明する。この球払出装350は、裏セット盤20への着脱構造が上述の球払出装50と異なり、それ以外の構成については上述の球払出装50と同一構成である。そのため、上述の球払出装50と共通する構成については同一の符号を付してその説明を省略し、ここでは上述の球払出装50と異なる裏セット盤20への着脱構造について説明する。

【0058】

図20に示すように、球払出装350のハウジング部材351の左右の側面には、前後方向に延びる凸状の被ガイド部391がそれぞれ設けられている。また、球払出装350が取り付けられる位置の左右に位置する裏セット盤20の壁面には凹状のガイド溝392がそれぞれ設けられている。

【0059】

球払出装350の裏セット盤20への取り付けは、まず、裏セット盤20に設けられたガイド溝392に球払出装350に設けられた被ガイド部391を挿入させて球払出装350を前方にスライド移動させる。なお、被ガイド部391は、後端側が他の部分よりも径が大きくなっており、被ガイド部391の挿入をさせ易くなっている。被ガイド部391の前端部が被ガイド溝392の前端部に当接するまでスライド移動させると、球払出装350の受容口52, 払出口53および球抜き口54と、整列待機通路23a, 球払出通路25aおよび排出通路25bとがそれぞれ位置整合して接続された状態となる。そして、下通路部材25に設けられた下係止レバー L_1 を上方に回動させるとともに、上通路部材23に設けられた上係止レバー L_2 を下方にスライド移動させて、各係止レバー L_1, L_2 をそれぞれ球払出装350に係合させることで、球払出装350が裏セット盤20に取り付けられる。

【0060】

以上のように、本実施形態に係る球払出装350では、左右側面に設けられた被ガイド部391を裏セット盤20に設けられたガイド溝392に挿入させて前方にスライド移動させることで、上下、左右および前後方向に位置決めされる。そして、上下の係止レバ

ー L_1 、 L_2 をそれぞれ操作して球払出装置350に係合させることで、球払出装置350の取り外し方向（後方）への移動が規制され、裏セット盤20への取り付けが完了となる。このように球払出装置350によれば、裏セット盤20への取り付けが容易であるとともに、各方向への位置決めも確実に行うことができる。また、裏セット盤20からの取り外しも容易である。

【0061】

なお、上述の第4実施形態では、球払出装置350に凸状の被ガイド部391を設け、裏セット盤20に凹状のガイド溝392を設ける構成について説明したが、これとは逆に、球払出装置350にガイド溝392を設け、裏セット盤20に被ガイド部391を設けるようにしてもよい。また、上述の第4実施形態において、球払出装置350もしくは上下の通路部材23、25に、上述の被覆壁を設けるようにしてもよい。

10

【0062】

次に、第5実施形態に係る球払出装置450について説明する。この球払出装置450は、裏セット盤20への着脱構造が上述の球払出装置50と異なり、それ以外の構成については上述の球払出装置50と同一構成である。そのため、上述の球払出装置50と共通する構成については同一の符号を付してその説明を省略し、ここでは上述の球払出装置50と異なる裏セット盤20への着脱構造について説明する。

【0063】

図21に示すように、球払出装置450のハウジング部材451の上面には、左右に開口した係合溝491が設けられている。また、球払出装置450が取り付けられる位置の左右に位置する裏セット盤20の壁面に跨って円柱状の係合ピン492が設けられている。

20

【0064】

球払出装置450の裏セット盤20への取り付けは、まず、球払出装置450に設けられた係合溝491に裏セット盤20に設けられた係合ピン492を挿入させて、この係合ピン492を回転軸として球払出装置450の下部を前方に回動させる。そして、球払出装置450の下面と下通路部材25の上面とが近接する位置まで回動させると、球払出装置450の受容口52、払出口53および球抜き口54と、整列待機通路23a、球払出通路25aおよび排出通路25bとがそれぞれ位置整合して接続された状態となる。そして、下通路部材25に設けられた下係止レバー L_1 を上方に回動させて球払出装置450に係合させることで、球払出装置450が裏セット盤20に取り付けられる。

30

【0065】

以上のように、本実施形態に係る球払出装置450では、上面に設けられた係合溝491に裏セット盤20に設けられた係合ピン492を挿入させてこの係合ピン492を回転軸として球払出装置450の下部を前方に回動させることで、上下および左右方向に位置決めされる。そして、下係止レバー L_1 を操作して球払出装置450に係合させることで、球払出装置450の取り外し方向（後方）への回動が規制され、裏セット盤20への取り付けが完了となる。このように球払出装置450によれば、裏セット盤20への取り付けが容易であるとともに、各方向への位置決めも確実に行うことができる。また、裏セット盤20からの取り外しも容易である。なお、上述の第4実施形態において、球払出装置450もしくは上下の通路部材23、25に、上述の被覆壁を設けるようにしてもよい。

40

【0066】

次に、第6実施形態に係る球払出装置550について説明する。この球払出装置550は、裏セット盤20への着脱構造が上述の球払出装置50と異なり、それ以外の構成については上述の球払出装置50と同一構成である。そのため、上述の球払出装置50と共通する構成については同一の符号を付してその説明を省略し、ここでは上述の球払出装置50と異なる裏セット盤20への着脱構造について説明する。

【0067】

図22に示すように、球払出装置550のハウジング部材551の上下面には、上下方向に突出したガイドフランジ591がそれぞれ設けられている。また、球払出装置450

50

が取り付けられる位置の左右に位置する裏セット盤 20 の壁面に跨って球払出装置支持部材 592 が上下にそれぞれ設けられおり、各球払出装置支持部材 592 の後面側にガイド溝 592a がそれぞれ設けられている。

【0068】

球払出装置 550 の裏セット盤 20 への取り付けは、まず、球払出装置 550 を上下の通路部材 23, 25 の間に挿入させて前方に移動させる。そして、球払出装置 550 に設けられたガイドフランジ 591 が裏セット盤 20 に設けられたガイド溝 592a に挿入されると、球払出装置 550 の受容口 52, 払出口 53 および球抜き口 54 と、整列待機通路 23a, 球払出通路 25a および排出通路 25b とがそれぞれ位置整合して接続された状態となる。そして、下通路部材 25 に設けられた下係止レバー L_1 を上方に回転させる

10

【0069】

以上のように、本実施形態に係る球払出装置 550 では、上下面に設けられたガイドフランジ 591 を裏セット盤 20 に設けられたガイド溝 592a に挿入させるように前方に移動させることで、上下、左右および前後方向に位置決めされる。そして、上下の係止レバー L_1, L_2 をそれぞれ操作して球払出装置 550 に係合させることで、球払出装置 550 の取り外し方向（後方）への移動が規制され、裏セット盤 20 への取り付けが完了となる。このように球払出装置 550 によれば、裏セット盤 20 への取り付けが容易である

20

【0070】

なお、本発明の実施形態は、上述した実施形態に限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲において種々の変更が可能である。例えば、上述の実施形態では、球払出モータ 65 を球送り部材 60 の側方に配置した構成について説明したが、図 23 に示すように、球払出モータ 65 を球送り部材 60 の前後方向に配置して、球払出装置の左右幅を薄く構成するようにしてもよい。なお、この場合には、モータの回転駆動力を伝達する歯車機構を変更する必要がある。

【0071】

30

また、上述の実施形態では、球払出装置の取り外し方向への移動を規制する係止手段として、回動式やスライド式の係止レバーを用いているが、種々の係止手段を用いることができる。また、上述の実施形態において、球払出装置を備えた弾球遊技機としてパチンコ機 PM を例に説明しているが、これに限られるものではなく、例えば、雀球遊技機やアレンジボール機等の球払出装置を備えた弾球遊技機であれば、本発明を適用可能である。

【符号の説明】

【0072】

PM	パチンコ機（弾球遊技機）	L_1	下係止レバー（係止手段）
L_2	上係止レバー（係止手段）	20	裏セット盤（枠部材）
23	上通路部材	23a	整列待機通路（球供給通路）
25	下通路部材	25a	球払出通路
25b	排出通路	50	球払出装置
51	ハウジング部材	52	受容口
53	払出口	55	案内通路
58	案内リブ	59	球抜き通路
60	球送り部材	65	球払出モータ
70	球抜き機構	71	通路壁部材
72	操作部材	91	ガイド溝
92	位置決め壁	93	被覆壁
191	係合突起	192	係合孔

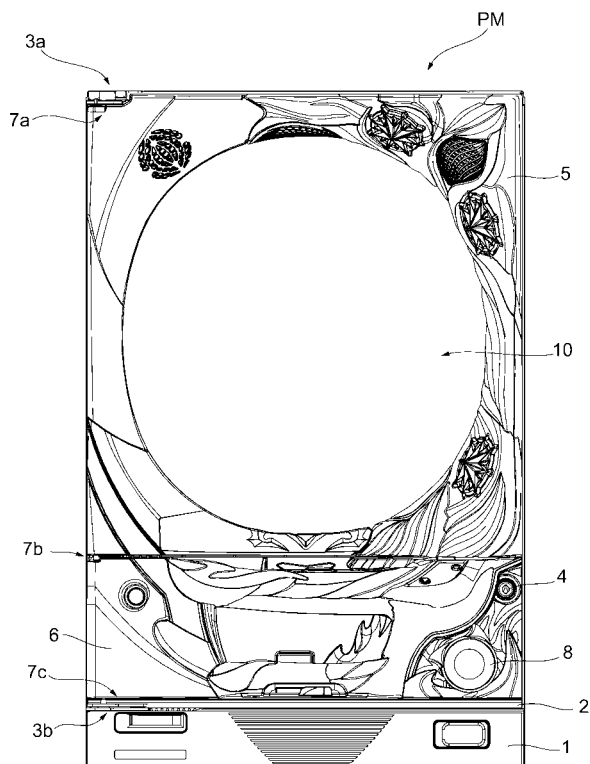
40

50

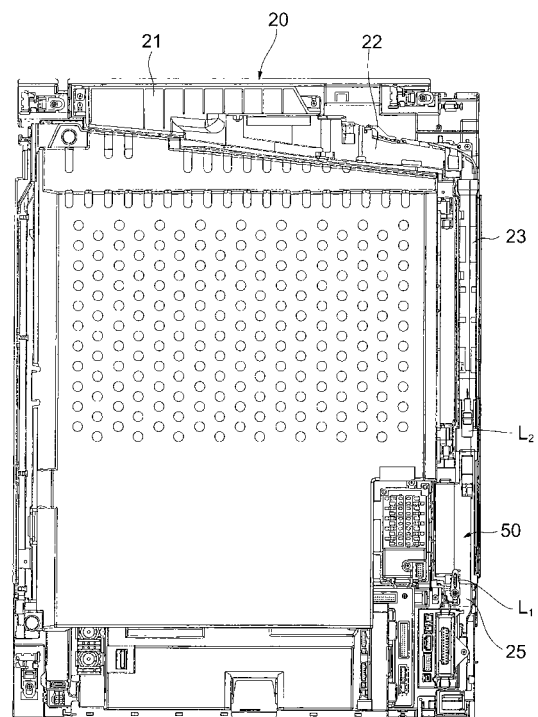
1 9 3 被覆壁
1 9 6 係止凹部

1 9 5 係止凸部
2 9 5 係合凸部

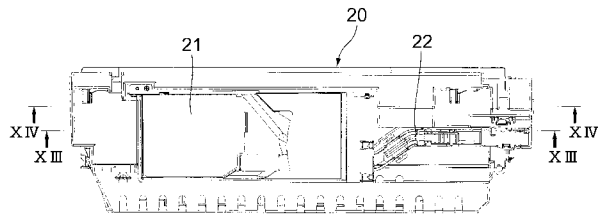
【図 1】



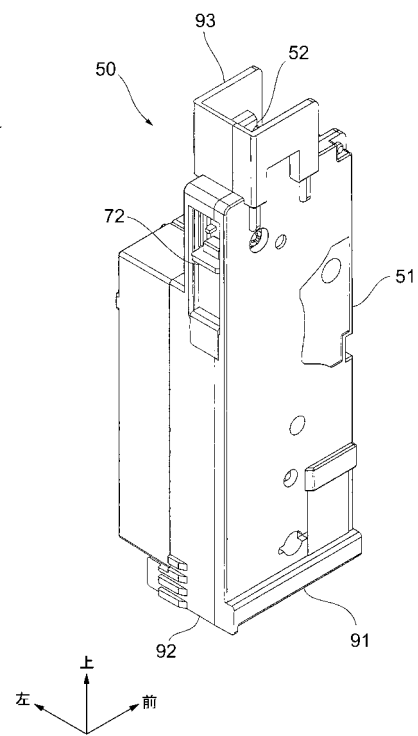
【図 2】



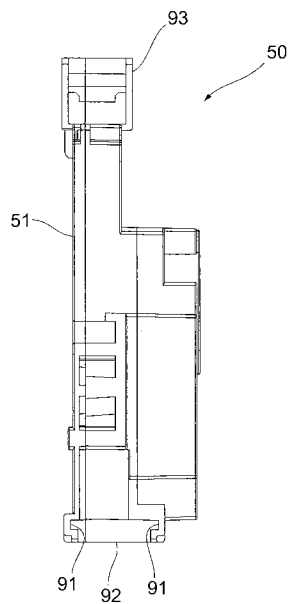
【図 3】



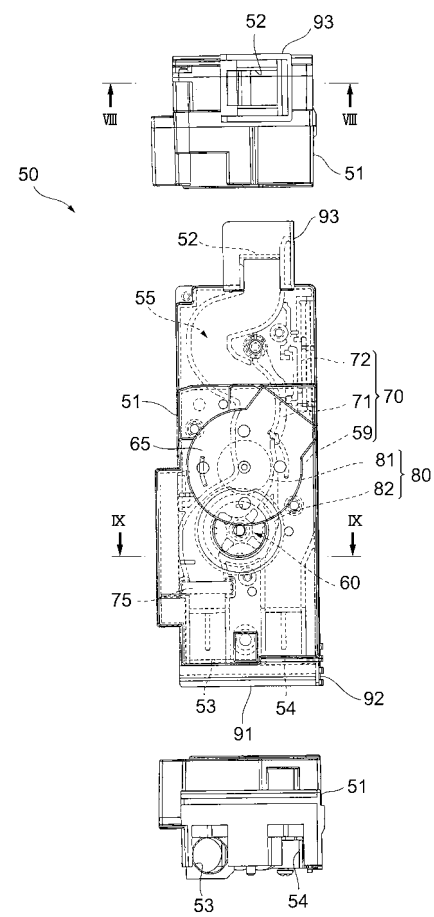
【図 5】



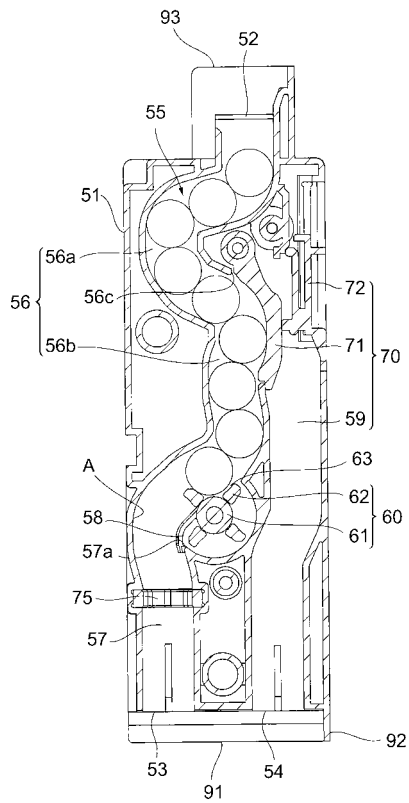
【図 6】



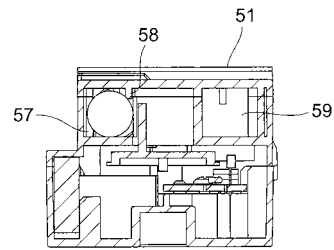
【図 7】



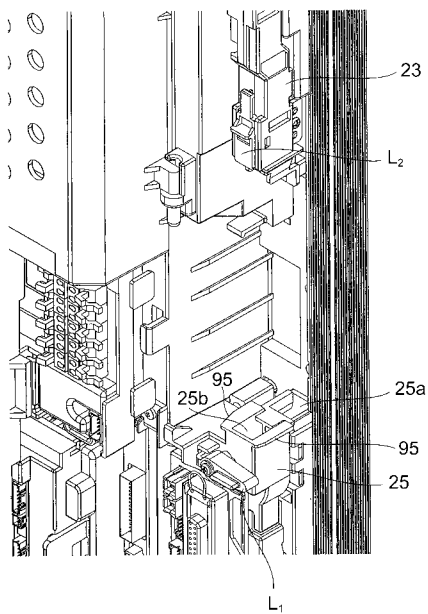
【図 8】



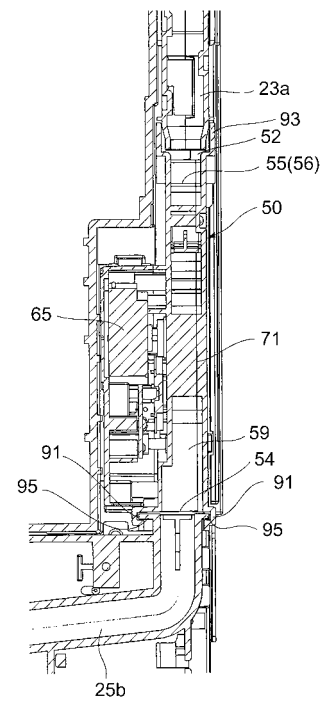
【図 9】



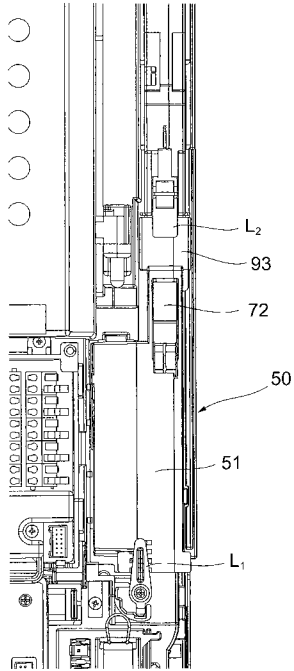
【図 10】



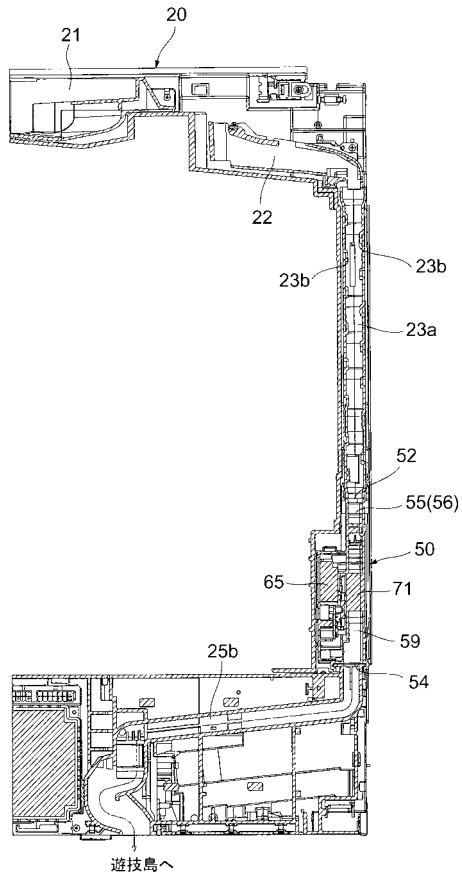
【図 11】



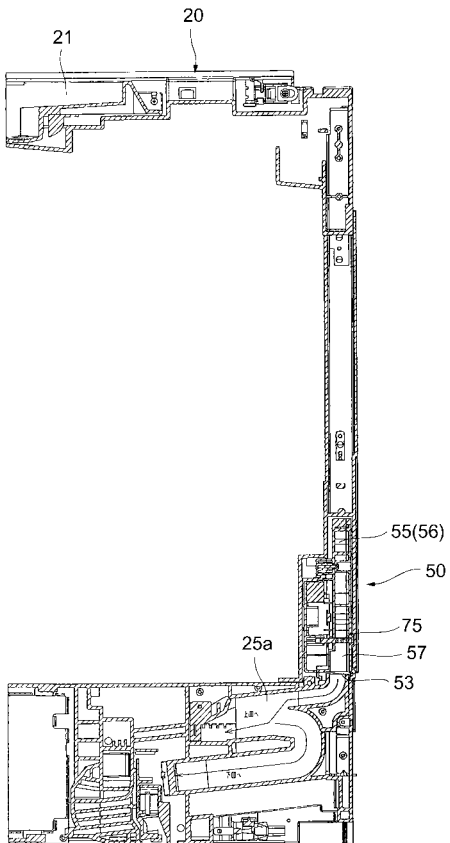
【図 12】



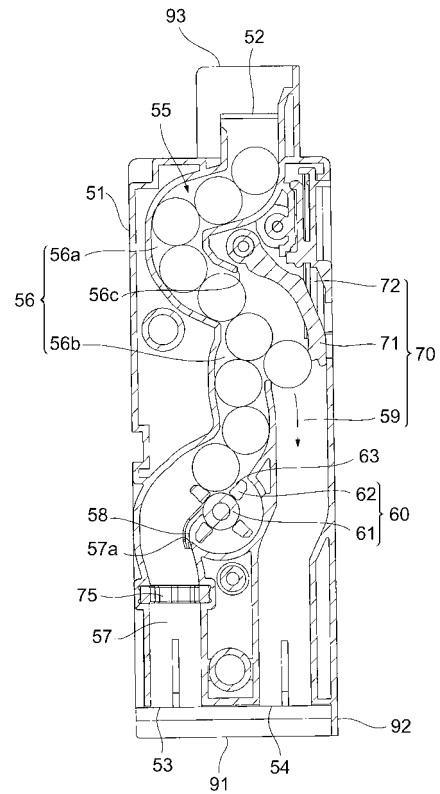
【図 13】



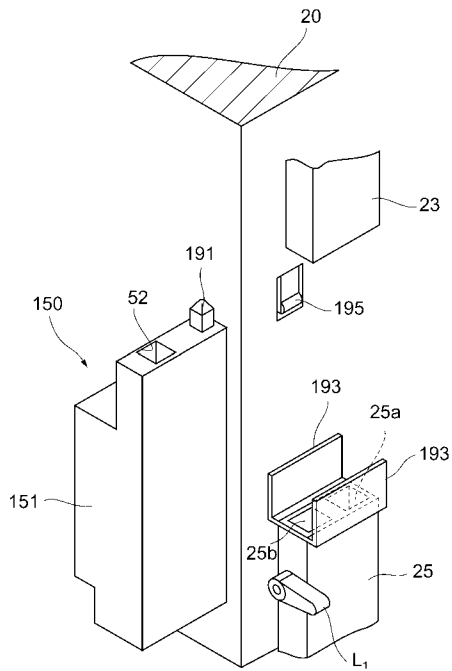
【図 14】



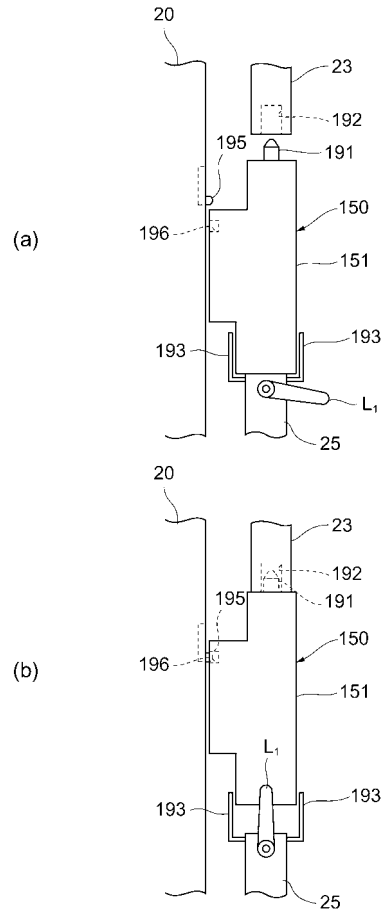
【図 15】



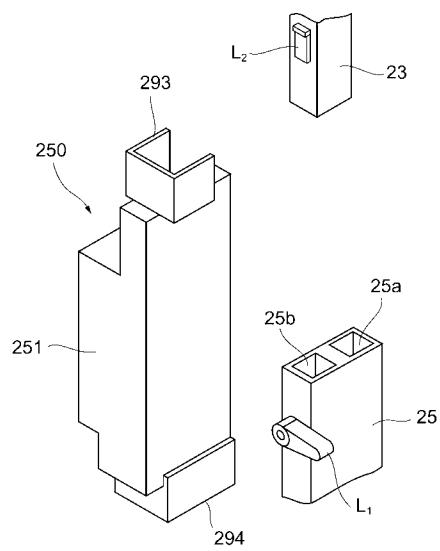
【図 16】



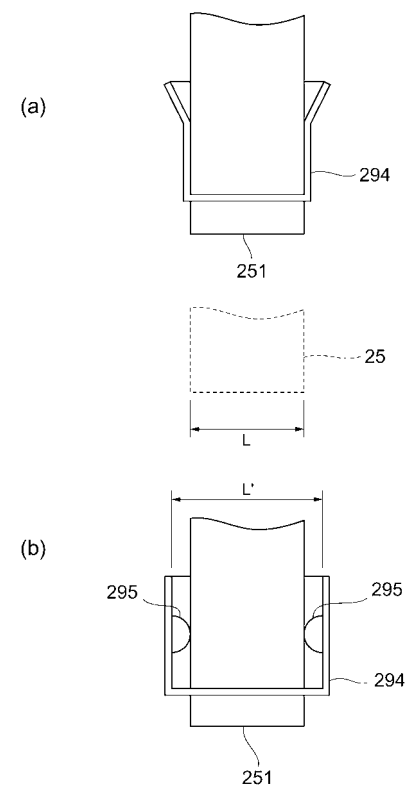
【図 17】



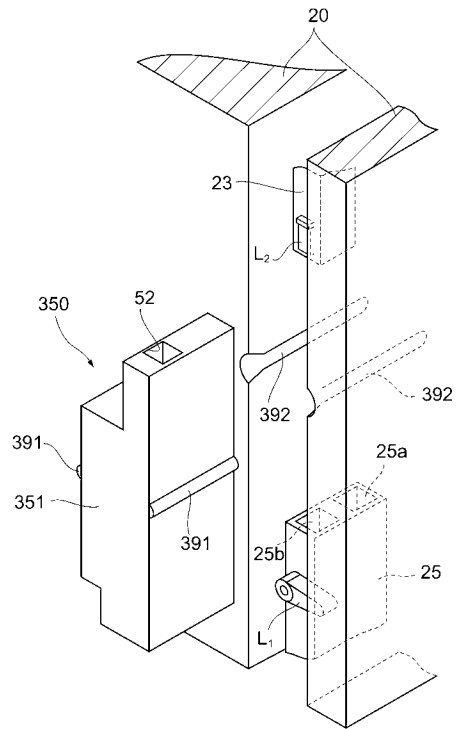
【図 18】



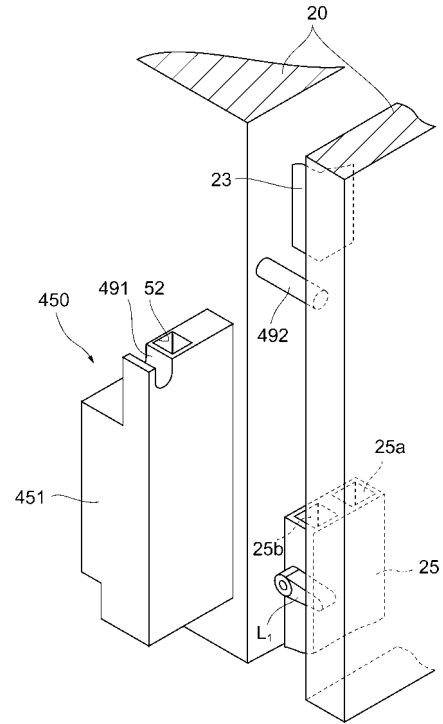
【図 19】



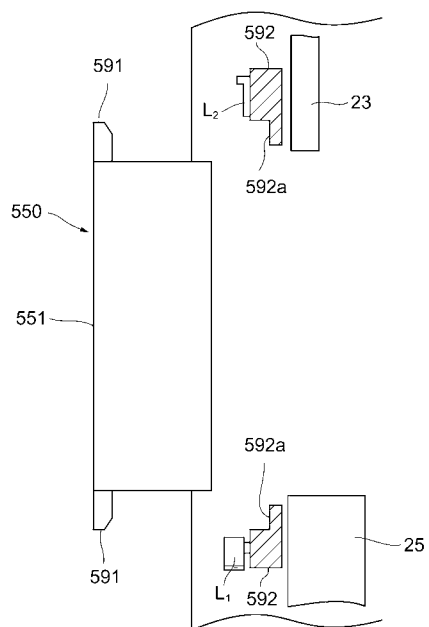
【図 20】



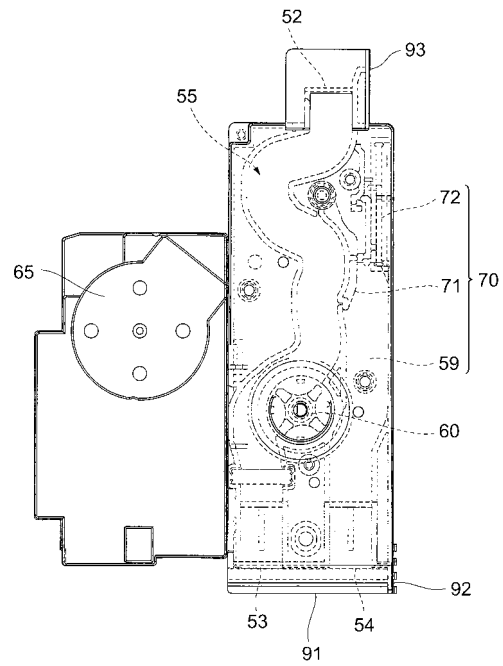
【図 21】



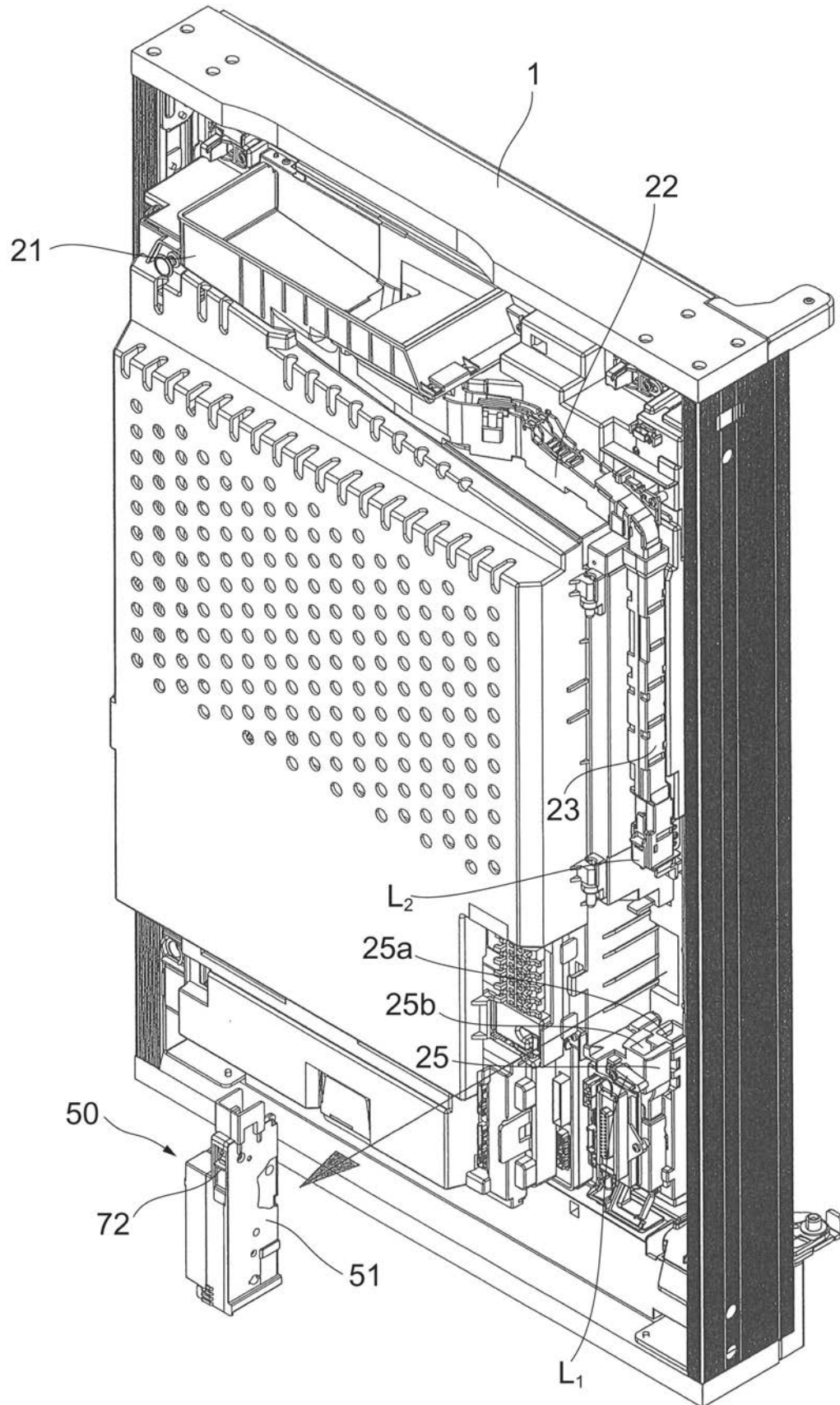
【図 22】



【図 23】



【図4】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2006-218124(JP,A)
特開2007-236762(JP,A)
特開2005-253784(JP,A)
特開2000-135354(JP,A)
特開2004-321358(JP,A)
特開2003-117176(JP,A)
特開2006-345900(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A63F 7/02